©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt, N.F. **11** *(2): 75–90 – Juni 1990*
ISSN 0723-9912

Chorologische und phänologische Notizen zu einigen *Zygaena*-Arten Nordostspaniens und Beschreibungen neuer Unterarten aus den Pyrenäen (Lepidoptera, Zygaenidae)

von

Eyjolf AISTLEITNER[1]

Chorological and phenological notes on some *Zygaena* species from northeastern Spain and descriptions of new subspecies from the Pyrenees (Lepidoptera, Zygaenidae)

Abstract: During preparatory work on a larger paper on the Zygaenidae of the Iberian peninsula the author summarizes faunistic notes on some species and describes four new subspecies of the Pyrenean region: *Zygaena fausta* ***boltanara*** **ssp. nov.** from the Aragonian Pyrenees, *Zygaena rhadamathus* ***boixolsis*** **ssp. nov.** from the Leridanian Pyrenees, *Zygaena rhadamanthus* ***rioteris*** **ssp. nov.** from the Geronian and Barcelonian foothills of the Pyrenees, and *Zygaena trifolii* ***pallaresa*** **ssp. nov.** from the Leridanian Pyrenees.

Im Rahmen der Vorarbeiten zu einer Gesamtdarstellung der Zygaenenfauna der Iberischen Halbinsel werden vier als neu erkannte Unterarten beschrieben: *Zygaena fausta* ***boltanara*** **ssp. nov.** aus den aragonesischen Pyrenäen, *Zygaena rhadamathus* ***rioteris*** **ssp. nov.** aus den geronesisch-barcelonesischen Vorpyrenäen sowie *Zygaena rhadamathus* ***boixolsis*** **ssp. nov.** und *Zygaena trifolii* ***pallaresa*** **ssp. nov.** aus den leridanischen Pyrenäen.

---

[1] = 10. Beitrag zur Kenntnis der Entomofauna der Iberischen Halbinsel (9. Beitrag: Atalanta **19**: 75–86)

Eingang: 12. iii. 1990

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Ergänzende chorologische Daten von Aufsammlungen aus den zurückliegenden Jahren werden verfügbar gemacht; wenn nicht anders vermerkt: leg. et coll. AISTLEITNER. Die Zahlenangaben "x/y" beziehen sich auf die vorliegenden Stückzahlen und Geschlechterverhältnisse: x ♂♂ und y ♀♀.

Zygaena purpuralis magnalpina VERITY, 1922

loc. typ. Gallia, Htes. Pyrenees, vic. Gedre

Die Art ist nur von wenigen Fundorten im äußersten Norden Spaniens zu melden:

Prov. Lerida:
Valle de Aran, Pto. de Viella, 1200 m, 22. 7. 70, 2/4
Valle de Aran, Pista Vilamos a Riu Varrados, 1230 m, 22. 7. 81, 7/0, leg. ALBERT RICO y LENCINA GUTIERREZ
Valle de Aran, Rio Aiguamoix, 1600 m, 28. 7. 81, 1/0, leg. LENCINA GUTIERREZ y ALBERT RICO
Prov. Huesca:
Balneario de Panticosa, 1500 m, 13. 7. 70, 3/0

Zygaena fausta oranoides DE SAGARRA, 1925

loc. typ. Prov. Barcelona, vic. Ribes et Montseny

Die habituell unverwechselbare Unterart ist bivoltin und besiedelt die südöstlichen Vorpyrenäen; aus der Prov. Lerida wird sie erstmals gemeldet.

Prov. Gerona:
vic. San Juan de las Abadesas/Collado de Santigosa, 800–1000 m, 28. 6. 76, 12. 7. 78, 28. 8. 76 (gen. II)
vic. Las Llosas SW Ripoll, 28. 8. 76, 5/8 (gen. II)

Prov. Barcelona:
vic. Rupit, 35 km NE Vich, 29. 6. 76, 19. + 24. 8. 76, 24. 8. 77 (gen. II)
vic. Can Toni Gros NE Vich, 800–950 m, Ende VI. 80, 8/3, leg. TARMANN
vic. La Pobla de Lillet, 5 km W Pto. de Marolla, 1000 m, 13. 7. 78 vid.
W vic. Berga, ca. 900 m, 30. 6. 76, 0/2

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Prov. Lerida:
vic. Lladurs N Solsona, 1200 m, 28. 8. 79, 7/2 (gen. II)
vic. Cañalda, 27 km N Solsona, 1250 m, 1. 7. 76, 1/0
Collado de Boixols, 1200–1400 m, 1. + 2. 7. 76, 30. 6.–7. 7. 77, 16. + 17. 7. 78

Vertikalverbreitung: 800–1400 m

Phaenologie: Die I. Gen. bis Mitte Juli fliegend, ab Ende August bereits die II. Gen.

Habitatwahl: Mehrfach auf sonnigen, blütenreichen Grasfluren und Lichtungen im Quercetum pubescentis resp. pyrenaicae sowie im lichten Pinetum.

Zygaena fausta fassnidgei TREMEWAN & MANLEY, 1965

loc. typ. Prov. Huesca, vic. Jaca

Prov. Huesca:
Sra. de San Juan de la Peña, 1150 m, 4. + 6. 7. 70
Sra. de Oroel, 1050 m, 4. 7. 70, 4. 7. 76
vic. Atares W Jaca, 800 m, 10. 7. 70
inter vic. Argius et Nueno, N Huesca, 700 m, 29. 6. 70, 1/0
Mtes. de Sabayes N Huesca, 1200 m, 3. 7. 70, 0/1

Prov. Zaragoza:
vic. Bagües, SE Pantaño de Yesa, 2. 7. 70, 1/0
vic. Ruesta, 15 km N Sos, 700 m, 25. 6. 70, 2. 7. 70, 2/1

Vertikalverbreitung: 700–1200 m

Phaenologie: univoltin, Ende Juni und Juli.

Habitatwahl: u. a. im Quercetum ilicis, an *Scabiosa* und *Lavandula* saugend.

Zygaena fausta ***boltanara*** **ssp. nov.**

Holotypus: ♂ Hispania, Prov. Huesca, Valle del Rio Ara, vic. Boltaña, 750 m, 4. 6. 74, leg. AUGUSTIN, deponiert im Museum Landessammlung Liechtenstein, Vaduz

Paratypen: ♂♂ und ♀♀ mit denselben Daten, außerdem 6. 6. 75, 29. 5. 76, 11. 6. 77, 2. + 3. 6. 78 (gen. I) leg. AUGUSTIN; 31. 8. 78 leg. AISTLEITNER und 31. 8. 79 (gen. II) leg. AUGUSTIN

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Prov Huesca:
vic. Fiscal, 800–900 m, 5. 9. 75, 4. 9. 76 leg. AUGUSTIN; 31. 8. –2. 9. 78 (gen. II) leg. AISTLEITNER
vic. Asin de Broto, 1000 m, 3. 9. 78
vic. Campodarve W Boltaña, 950 m, 31. 8. 78 (gen. II)
Pto. de Sarrablo W Boltaña, 1200 m, 31. 8. 78 (gen. II)
PT in coll. AISTLEITNER

Geographisch zwischen den beiden vorstehend erwähnten Unterarten *oranoides* und *fassnidgei* finden sich im Tal des Rio Ara bivoltine Populationen, deren Habitus an jenen der *fassnidgei* erinnert; die Individuen sind jedoch in beiden Generationen sehr zierlich, Vorderflügelflecken und Hinterflügel zinnoberrot, im Gegensatz zum Orangerot der Jaca-Populationen. Die gelbe Fleckenumrandung ist deutlicher, die Tendenz zur Konfluenz der Flecken ist wesentlich geringer als bei *fassnidgei*.

Vorderflügellänge HT 9,8 mm; im Durchschnitt 10,1 (Stichprobe n = 12 ♂♂; im Vergleich dazu beträgt diese bei *fassnidgei* bei gleicher Stichprobengröße 11,3 mm).

Vertikalverbreitung: 750–1200 m.

Phaenologie: Gen. I 29. 5.–11. 6., Gen. II 31. 8.–5. 9.

Habitat: Terrassierte Weidebrachen; am Rande von Beständen laubwerfender Eichen.

Zygaena carniolica SCOPOLI, 1763

Die Art ist auf der Iberischen Halbinsel sehr lokal und nur von wenigen Fundorten gemeldet. Ihre punktuelle Verbreitung reicht dabei von den Pyrenäen über die Montes Universales (Prov. Teruel und Cuenca) bis in die Sierren des Betischen Außengürtels (Prov. Granada), von wo nun erstmals rezentes Material vorliegt (AISTLEITNER & LENCINA GUTIERREZ, in Vorbereitung).

Von der Unterart aus den Pyrenäen liegen folgende Daten vor:

Zygaena carniolica sagarraiana REISS & TREMEWAN, 1964

loc. typ. Sorribes, Gosol, Valle de Aran

Prov. Barcelona:
Straße W vic. Berga, 900–1200 m, 30. 6. 76 und 14. 7. 78, 1/1*

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Prov. Lerida:
Collado de Port N, 1400–1550 m, 14. 7. 78, 1/1
Sra. del Cadi, Coll de la Gent, vic. Adrahent, 1400 m, 14. 7. 78, 1/0
Collado de Boixols, 1350 m, 1. + 2. 7. 76, 30. 6. 77, 7. 7. 77, 16. + 17. 7. 78*
Valle de Aran, Vaqueira-Beret, 2200 m, 15.–30. 7., ALBERT RICO, LENCINA GUTIERREZ (in litt.)

Prov. Huesca:
Balneario de Panticosa, 1500 m, 13. 7. 70, 0/1

(* = Cohabitation mit *Zygaena occitanica* DE VILLERS)

Zygaena rhadamanthus **boixolsis ssp. nov.**

Holotypus: ♂ Hispania, Prov. Lerida, Collado de Boixols, 1300–1400 m, 30. 6. 77, leg. AISTLEITNER, deponiert im Museum Landessammlung Liechtenstein, Vaduz

Paratypen ♂♂ und ♀♀ mit denselben Daten, außerdem 1. + 2. 7. 76, 29. 6. 77, 1.–5. 7. 77, 16. + 17. 7. 78 leg. et coll. AISTLEITNER (vgl. Abb. 1).

Vorderflügellänge HT 12,8 mm, im Durchschnitt 12,3 mm (Stichprobe ♂♂ n = 10), schmalflügelig; Grundfarbe der Vorderflügelfläche dunkel blaugrau ohne grünlichen Ton und ohne ausgeprägten Glanz (im weiblichen Geschlecht grau). Flecken 1–6 und Hinterflügel scharlachrot ohne Beimengung von Zinnober. Für die Konfluenz der Flecke 5/6 (Stichprobe ♂♂ n = 35) ergab sich ein Wert von 37 %. Die schwarze Teileinfassung der Flecke 2–5 mehrfach ausgeflossen und balkenartig die benachbarten Flecke verbindend, wobei es auch zu markanter unterschiedlicher Fleckenkonfluenz führt (vgl. Abb. 1, senkrechte Mittelreihe). Der schwarze Saum der Hinterflügel ist kräftig, im apikalen Bereich ausgedehnt verdunkelt. Vereinzelt treten stark melanistisch gefärbte Individuen auf, wie sie als Populationscharakteristikum etwa bei ssp. *barcina* VERITY, 1920 (vgl. Abb. 4) oder ssp. *isabelae* GONZALO FIDEL, 1979 bekannt sind; weiter unten wird auf dieses Phänomen kurz eingegangen. Cingulum der ♂♂ fehlt konstant, jenes der ♀♀ sehr vereinzelt auftretend.

Habitat: vgl. Abb. 7.

Material von folgenden Fundorten wird hier zugerechnet, ist aber nur in Einzelstücken vorliegend:

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

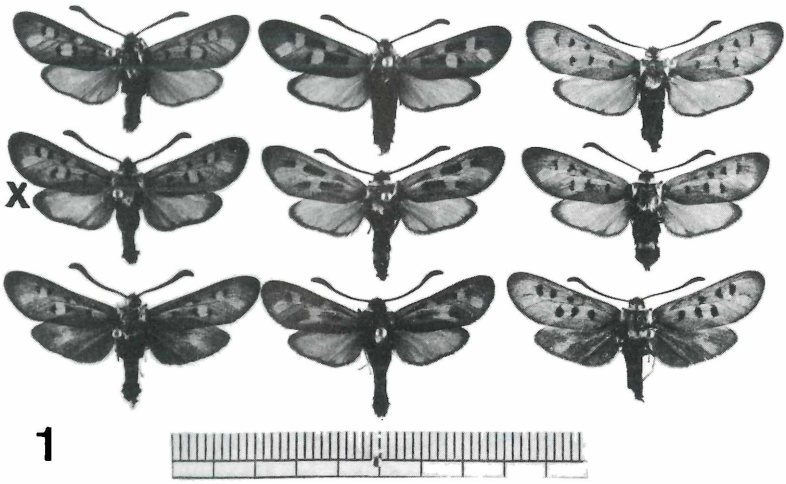


Abb. 1: Populationstype *Zygaena rhadamanthus* ***boixolsis*** **ssp. nov.** (x = Holotypus).

Prov. Lerida:
Collado de Port N, 45 km N vic. Solsona, 1400–1500 m, 14. 7. 78, 0/1
vic. Canalda, 27 km N vic. Solsona, 1250 m, 1. 7. 76, 0/4

Zygaena rhadamanthus ***rioteris*** **ssp. nov.**

Holotypus: ♂ Hispania, Prov. Gerona, vic. San Juan de las Abadesas, 800 m, 12.7.78, leg. AISTLEITNER, deponiert im Museum Landessammlung Liechtenstein, Vaduz

Paratypen ♂♂ und ♀♀ mit denselben Daten, außerdem
Collado de Santigosa, 900–1000 m, 28. 6. 76, 12. 7. 78
vic. Vallfogona, 14 km E Ripoll, 13. 7. 78

Prov. Barcelona:
vic. Rupit NE Vich, 1000 m, 29. 6. 76
vic. Can Toni Gros, 15 km NE Vich, 800–950 m, Ende Juni 80, leg TARMANN
PT in coll. AISTLEITNER

Aus der Provinz Gerona und dem Nordwesten der Provinz Barcelona, dem Flußsystem des Rio Ter liegt Material von Populationen vor, das sich deutlich von der vorstehend beschriebenen Unterart unterscheidet.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

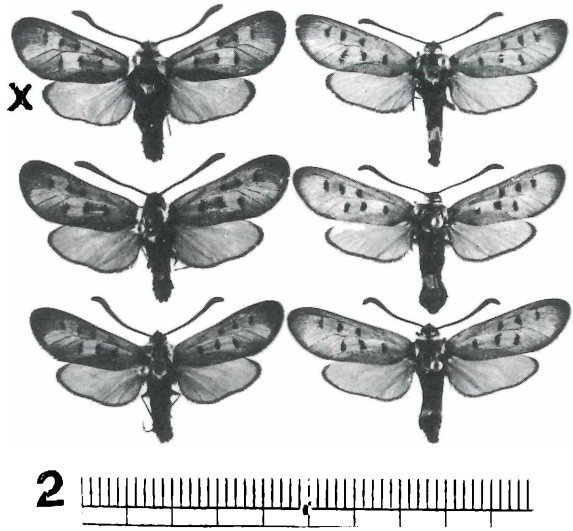


Abb. 2: Populationstype *Zygaena rhadamanthus* ***rioteris*** **ssp. nov.** (x = Holotypus).

Vorderflügellänge HT 14 mm, im Durchschnitt 13,5 (Stichprobe ♂♂ n = 10). Die Grundfarbe ist ein helleres Grauschwarz, oft mit einem Grünglanz, bei den ♀♀ mit gelblicher Beimischung. Die Flecken sind groß und neigen zur paarweisen Konfluenz (bei etwa 55 % der ♂♂ und 90 % der ♀♀ sind die Flecken 5/6 konfluent), Fleck 1 ist häufig entlang des Vorderrandes verlängert. Der Hinterflügelsaum ist nicht verbreitert. Cingulum bei 30 % der ♂♂ und bei 55 % der ♀♀ vorhanden oder angedeutet. Das Rot weist einen wärmeren Farbton auf; melanistische Individuen treten im vorliegenden Material nicht auf (vgl. Abb. 2).

Vertikalverbreitung: 800—1000 m

Phaenologie: 28. 6.—13. 7.

Habitatwahl: Auf artenreichen Trockenwiesen im Bereich laubwerfender Eichen (*Quercus pubescens* oder *pyrenaica*) (vgl. Abb. 8).

Aus dem Norden der Provinz Barcelona, aus dem Tal des Rio Llobregat, liegen Einzelstücke vor, die möglicherweise intermediären Übergangspopulationen zuzurechnen sind:

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

W vic. Berga, 900 m, 30. 6. 76, 14. 7. 78, 4/3
vic. La Pobla de Lillet, 1000 m, 13. 7. 78, 1/0

Zum Vergleich liegen vor:

Zygaena rhadamathus manleyi TREMEWAN, 1961

loc. typ. Prov. Huesca, [vic. Jaca, Sra. de San Juan de] La Pena, 800 m (vgl. Abb. 3)

Prov. Huesca:
Valle del Rio Ara, vic. Boltaña, 3. 6. 74, 7. 6. 75, 27.–29. 5. 76, 2. + 3. 6. 78, leg. AUGUSTIN, coll. AISTLEITNER
Pto de Sarrablo W Boltaña, 1000 m, 2. 7. 70, 0/3
Pto. de Oroel S Jaca, 1080 m, 30. 6. 70
Sra. San Juan de la Peña, 1100 m, 4. + 6. 7. 70
Pto de Sta. Barbara W Jaca, 850 m, 26. 6. 70

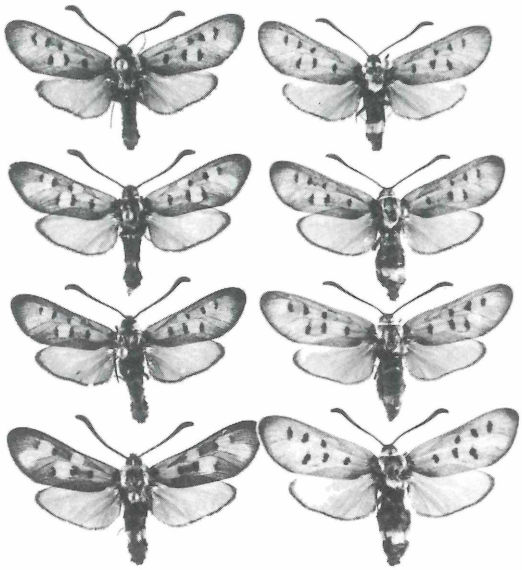
Prov. Zaragoza:
Mar del Pirineo, S vic. Ruesta, 800 m, 25. 6. 70, 2/2

Diese Unterart der südlichen Zentralpyrenäen ist deutlich größer, der Glanz der dunklen Flügelpartien ist grünlich, Flecken und Hinterflügel zinnoberrot, Hinterflügel mit einem schmalen schwarzen Saum ohne apikale Verdunkelung, Konfluenz der Flecke 5/6 bei den ♂♂ zu 57 % (bei Stichprobe n = 35), Cingulum zu etwa 95 % deutlich vorhanden oder angedeutet; melanistische Individuen treten nicht auf.

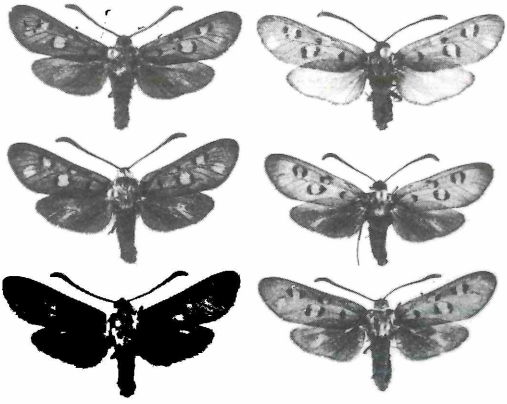
Habituell völlig anders dagegen ist eine Population aus den letzten Ausläufern der Sierra de Gratal, inter vic. Arguis und Nueno, 18 km N vic. Huesca, 700 m, 23. 6. 70, 2/5. Die Tiere sind klein und schmalflügelig, die beiden ♂♂ und 4 ♀♀ sind völlig verschwärzt, und das Cingulum fehlt.

Die Frage muß offen bleiben, ob sich vom Küstenbereich des Mittelmeeres entlang dem Südrand der Pyrenäen melanismusdeterminierende Allele bis an den westlichen Rand des Ebrobeckens "ausbreiten" konnten, oder ob es sich hier um polytope, autochthone Mutanten handelt, deren Frequenzen in den jeweiligen Populationen signifikant sind. (Aus der Prov. Alava, Pto. de Herrera, ca. 20 km W vic. Logroño, wurde die schon erwähnte melanistische ssp. *isabelae* GONZ. beschrieben.)

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



3



4

Abb. 3: Populationstype *Zygaena rhadamanthus manleyi* TREMEWAN.
Abb. 4: *Zygaena rhadamanthus barcina* VERITY.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Zygaena rhadamanthus barcina VERITY, 1920

loc. typ. Barcelona

Prov. Tarragona:
Sra. de la Musara, vic. Musara, ca. 1000 m, A. VII.80, 5/4, leg. TARMANN, coll. AISTLEITNER (vgl. Abb. 4)

Nach dem vorliegenden Material muß angenommen werden, daß diese Unterart entlang der Mittelmeerküste bis in die Provinz Alicante reicht. Vom folgenden Fundort liegen 3 ♀♀ vor, die gänzlich verschwärzt sind, Fleck 6 ist bis auf Spuren reduziert: Prov. Alicante, Sierra de Serrella, vic. Castell de Castells, 650 m, 17. 6. 73 und 21. 6. 73.

Schon südlich der benachbarten Sierra Aitana erstreckt sich bekanntlich das kleine Areal der ssp. *caroniana* REISS, 1965.

Zygaena viciae farriolsi DE SAGARRA, 1925

loc. typ. Prov. Barcelona, Cabrera de Matero

Prov. Gerona:
vic. San Juan de las Abadesas/Collado de Santigosa, 800–1000 m, 28. 6. 76, 12. 7. 78
vic. Vallfogona, 900–1050 m, 13. 7. 78
vic. Ripoll, 5 km E, 900 m, 13. 7. 78

Prov. Barcelona:
vic. Rupit NE Vich, 1000 m, 29. 6. 76

Prov. Lerida:
Valle de Aran, Pto. de Viella, 1200 m, 22. 7. 70, 0/2
Valle de Aran, vic. Vilamos, 1200–1300 m, 15.–30. 7., LENCINA GUTIERREZ & ALBERT RICO (in litt.)

Prov. Huesca:
Sra. de Oroel. 900 m, 6. 7. 76, 1/0 (vgl. auch NAUMANN, 1984: 56)

Die bis auf den südwesteuropäischen Raum weit verbreitete Art ist im äußersten Norden der Iberischen Halbinsel bisher nur aus den östlichsten Pyrenäen und aus dem Nordwesten der Provinz Zamora (vic. Ribadelago) gemeldet. Erstmals wird die Art nun auch für die Provinzen Lerida und Huesca angegeben. Mit dem Auffinden einer Population in der Cordillera Cantabrica (AISTLEITNER & AISTLEITNER, in Vorbereitung) schließt sich eine weitere Kenntnislücke der Verbreitung.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Zygaena trifolii ESPER, 1783

Die Art ist obligat tyrphophil, die Imagines verlassen die oft kleinen Bruthabitate nicht. So sind diese Populationen in den sommertrockenen Regionen Spaniens aufgrund der besonderen hygrischen Situation der Biotope und der geringen Mobilität ihrer Individuen weitgehend isoliert.

Die an schmalen Wasserläufen an der Westseite des Collado de Boixols im Einzugsgebiet des Rio Noguera Pallaresa aufgefundene Population repräsentiert eine neue Unterart, die wie folgt beschrieben und mit der östlich siedelnden verglichen wird, von der sie sich deutlich unterscheidet:

Zygaena trifolii ***pallaresa*** **ssp. nov.**

Holotypus: ♂ Hispania, Prov. Lerida, Collado de Boixols, 1300–1400 m, 6. 7. 77, leg. AISTLEITNER, deponiert im Museum Landessammlung Liechtenstein, Vaduz

Paratypen ♂♂ und ♀♀ mit denselben Daten, außerdem 1.–6. 7. 77, 16. + 17. 7. 78 und Collado de Boixols, Les Prats, 40 km E vic. Tremp, 1400 m, 6. 7. 77, leg. et coll. AISTLEITNER

Vorderflügellänge HT 13 mm, im Durchschnitt 12,86 mm (bei Stichprobe n = 10 ♂♂), somit klein und schmalflügelig; die Grundfarbe ist schwarz mit stahlblauem Glanz, Flecken und Hinterflügel karminrot; Tendenz zur Konfluenz der Flecken nicht gegeben, Paar 3/4 zu 94 % (n = 35 ♂♂) getrennt, dabei Fleck 3 oft nur mehr punktförmig; der Saum der Hinterflügel sehr breit und im apikalen Bereich ausgedehnt (vgl. Abb. 5).

Zygaena trifolii barcelonensis REISS, 1922

loc. typ. Küste von Barcelona

Der Autor weist auf Größe und Robustheit der Individuen sowie die Verkleinerung von Fleck 3 hin. Zum Vergleich liegt folgendes Material vor:

Prov. Barcelona:
vic. Granollers, 29. 5. 77, 2/0, leg. ESTEBAN BAZA, coll. AISTLEITNER

Prov. Gerona:
vic. Estartit, 0–10 m, 4. 6. 78 und September 78 e. o. (gen. II), coll. NAUMANN

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

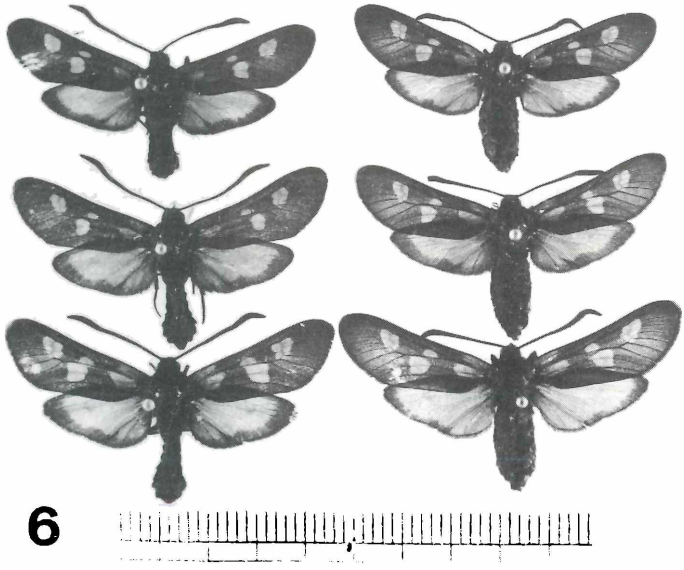


Abb. 5: Populationstype *Zygaena trifolii* ***pallaresa*** **ssp. nov.** (x = Holotypus).
Abb. 6: *Zygaena trifolii barcelonensis* REISS.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

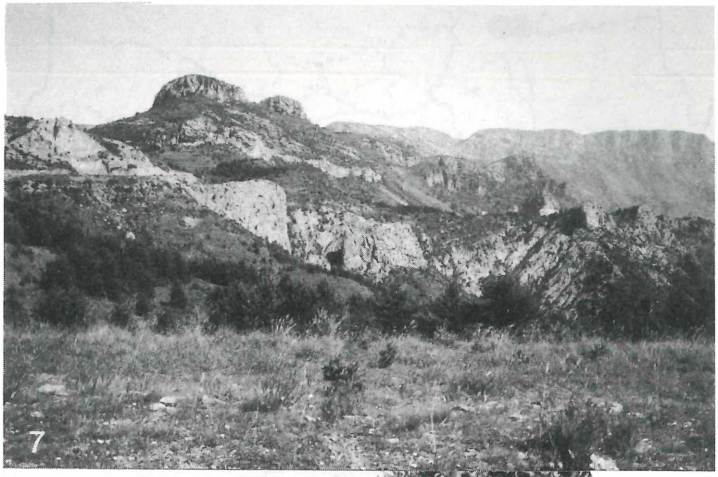


Abb. 7: Prov. Lerida, Collado de Boixols. Biotop für folgende 14(!) *Zygaena*-Arten: *sarpedon irene, fausta oranoides, hilaris, occitanica, carniolica sagarraiana, loti erythristica, rhadamantus boixolsis* ssp. nov., *lavandulae, hippocrepidis annae, nevadensis, filipendulae, trifolii pallaresa* ssp. nov., *lonicerae.*

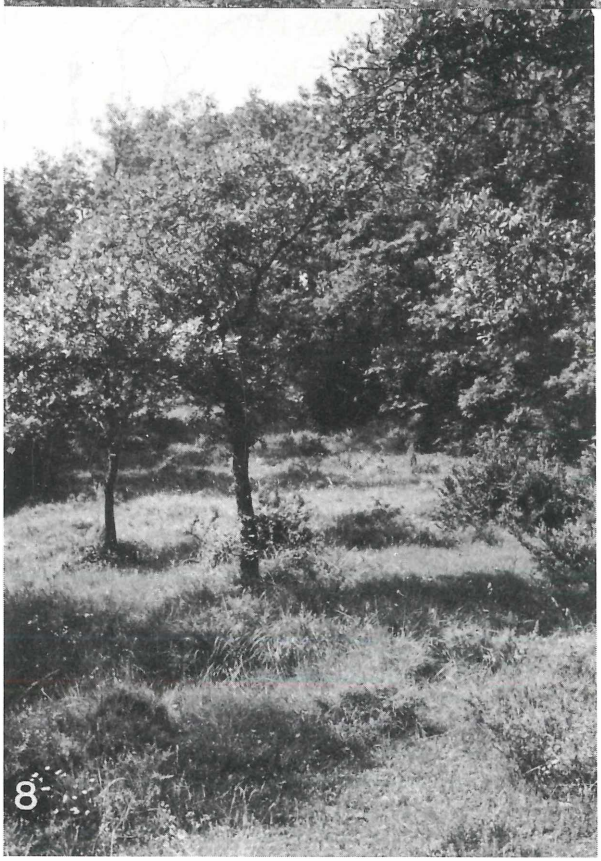


Abb. 8: Prov. Barcelona, vic. Rupit. Biotop für folgende 9 *Zygaena*-Arten: *sarpedon irene, fausta oranoides, hilaris* cf. *catalonica, loti erythristica, rhadamantus rioteris* ssp. nov., *hippocrepidis centricataloniae, viciae farriolsi, filipendulae,* cf. *lonicerae.*

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

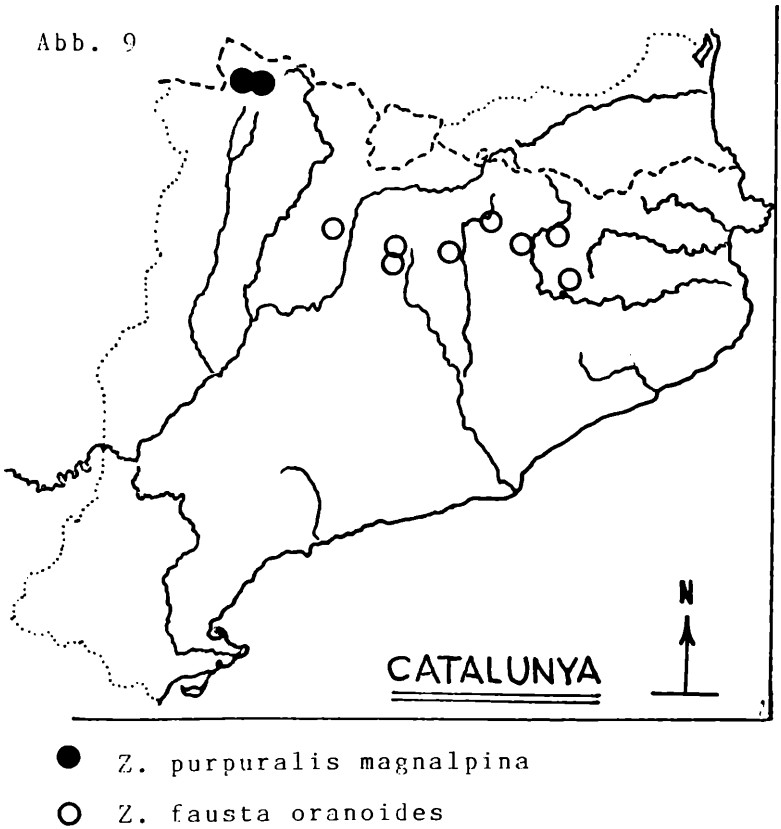


Abb. 9: Die Lage der in der vorliegenden Arbeit angegebenen Fundorte von *Zygaena purpuralis magnalpina* und *Z. fausta oranoides*.

Die Individuen sind größer (bei Stichprobe n = 15 ♂♂ im Durchschnitt 14,2 mm); das Fleckenpaar 3/4 bei ca. 60 % genähert oder konfluent (vgl. Abb. 6).

Zygaena trifolii ssp.

Prov. Huesca:
vic. Atares W Jaca, 800 m, 10. 7. 70, 0/1
Pto. Sta. Barbara, 20 km WSW Jaca, 750 m, 26. 6. 70, 0/1
inter vic. Nueno et Arguis, 18 km N Huesca, 700 m, 24. + 28. 6. 70, 2/2

Das zahlenmäßig geringe und habituell heterogene Material läßt sich zur Zeit nicht zuordnen.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

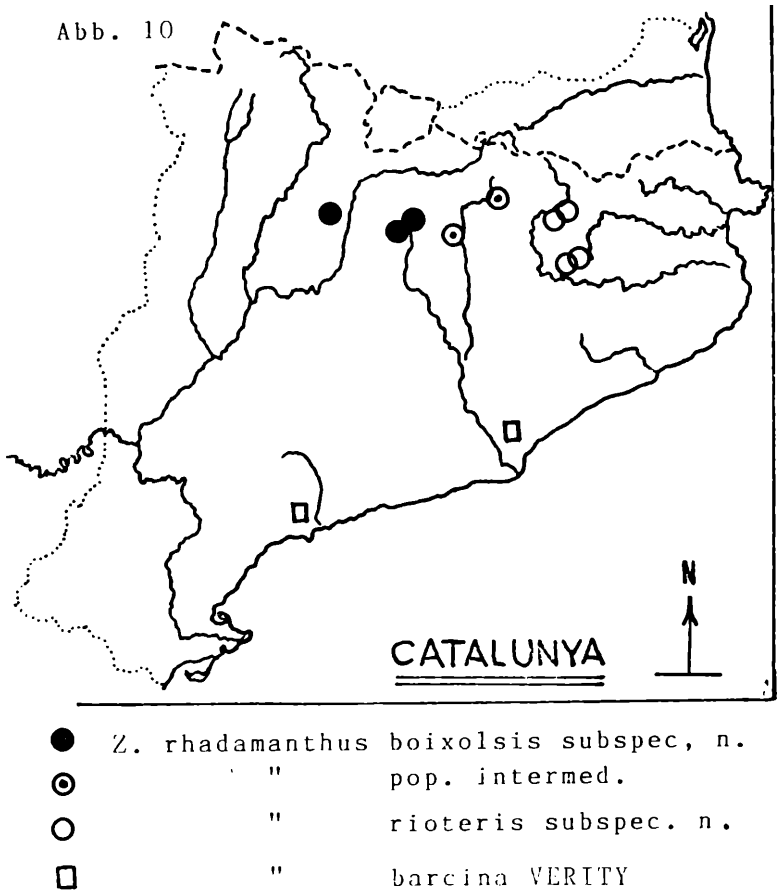


Abb. 10: Die Lage der in der vorliegenden Arbeit angegebenen Fundorte der Unterarten von *Zygaena rhadamanthus*.

Danksagung: Für Informationen, Literaturhinweise und Vergleichsmaterial sei den Herren F. ALBERT RICO, Elche, J. L. AUGUSTIN, Pau, F. LENCINA GUTIERREZ, Jumilla, C. NAUMANN, Bielefeld, und G. TARMANN, Innsbruck, aufrichtig gedankt.

Literatur

GONZALO FIDEL, I. (1979): Una nueva subespecie de *Zygaena rhadamanthus* del norte de la Peninsula iberica. – Shilap, Revta. lepid. **7** (28): 275–277.

MANLEY, W. B. L., & ALLCARD, H. G. (1970): A field guide to the butterflies and burnets of Spain. – Hampton (Classey).

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

ISSN 0723-9912

NAUMANN, C. M., FEIST, R., RICHTER, G., & WEBER, U. (1984): Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* FABRICIUS, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). – Theses Zoologicae **5**, Braunschweig (Cramer).

REISS, H. (1922): *Zygaena*. – Int. Entomol. Z. **15**: 174–176.

TREMEWAN, W. G. (1961): Notes on *Zygaena* species, with descriptions of new subspecies from Spain (Lep. Zyg.) – Entomol. Rec. **73**: 1–8.

———, (1963): Notes on *Zygaena* species from Southwest France and Spain with descriptions of three new subspecies (Lep. Zyg.). – Entomol. Rec. **75**: 1–10.

———, & MANLEY, W. B. L. (1965): Notes on species of the genus *Zygaena* FABR. (Lep. Zyg.) from South-west France and Spain, with descriptions of new subspecies. – Entomol. Rec. **77**: 3–11.

VERITY, R. (1920): On *Zygaena rhadamanthus*, ESPER, with special reference to the races of its subspecies *oxytropis*, BOISD. – Entomol. Rec. **32**: 158–162.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Mag. Eyjolf AISTLEITNER, Pädagogische Akademie, Fachbereich Biologie, POB 42, A-6807 Feldkirch, Austria

---

BUCHBESPRECHUNG

Dubi BENYAMINI: A field guide to the Butterflies of Israel (including Butterflies of Mt. Hermon and Sinai) [in Hebräisch]. Keter Publishing House Ltd., Jerusalem/Israel, ISBN 965–07–020–X, 234 Seiten + zahlreiche Farbtafeln. 1990. Preis 39 Schekel (etwa 35,– DM). Zu beziehen über Keter Publishing, Jerusalem.

Nun liegt endlich eine Gesamtbearbeitung der Tagfalter (einschließlich der Hesperiidae) Israels vom derzeit besten Kenner der Tagfalterfauna des Landes, Dubi BENYAMINI, vor. Diese Buchbesprechung und auch die Benutzung des Buches sind jedoch eingeschränkt durch die Tatsache, daß der Text in Hebräisch verfaßt ist, und nur die Bildunterschriften, das Gesamtregister und die Literaturliste sind in lateinischer Schrift geschrieben und damit für den des Hebräischen nicht mächtigen Entomologen verwertbar. Die Farbtafeln, Verbreitungskarten und Erscheinungszeiten sind jedoch instruktiv und qualitativ sehr gut, so daß man damit die Falter Israels einwandfrei (bei einigen Hesperiiden jedoch nur anhand von Genitalpräparaten) determinieren kann. Das handliche Buch (21 × 12 cm) wird daher trotz der Einschränkungen in der Benutzbarkeit als gut brauchbar charakterisiert. Bleibt zu hoffen, daß möglichst bald vom Autor selbst oder vom Verlag eine englische Ausgabe erscheint.

Klaus G. SCHURIAN